# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

## **PCT**

REC'D 2 0 JAN 2005

CHM

PCT

## RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du POUR SUITE À DONNER voir formulaire PCT/PEA/416				
mandataire	POUR SUITE A DO	MINEN	voir formulaire PCT/IPEA/416	
Demande internationale No. Date du dépôt internation		al (jour/mois/année)	Date de priorité (jour/mois/année)	
PCT/EP2004/012026	25.10.2004		29.10.2003	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB				
F23Q7/00				
Déposant				
SIEMENS VDO AUTOMOTIVE et a	Al			
Le présent rapport est le rapport opréliminaire international en vertu	d'examen préliminaire in de l'article 35 et transm	ternational, établi par l' is au déposant conform	administration chargée de l'examen nément à l'article 36.	
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.				
3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :				
a. 🛛 un total de <i>(envoyées au déposant et au Bureau international)</i> 1 feuilles, définies comme suit :				
les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).				
☐ des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles				
contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° l et dans le cadre supplémentaire.				
b. 🗖 (onvoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s)				
électronique(s)), qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).				
4. Le présent rapport contient des Indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :				
☐ Cadre n° I Base de l'opinion				
☐ Cadre nº II Priorité			***************************************	
Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle			ité inventive et la	
	é de l'invention		No attribute incomplishing of to	
☐ Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration				
<b>,</b>	☐ Cadre n° VI Certains documents cités			
☐ Cadre n° VII Irrégularités da			•	
☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale				
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale		Date d'achèvement du	présent rapport	
26.08.2005		23.01.2006		
Nom et adresse postale de l'adminstration chargée de l'examen préliminaire international		Fonctionnaire autorisé	Partition Prince	
Office européen des brevets NL-2280 HV Rijswijk - Pays	: - P.B. 5818 Patentlaan 2 Bas	Coli, E		
Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 3	31 651 epo nl	N° de téléphone +31 70	340-3802	
1 ax. 751 / 0 540 - 3010		14 de telephone To 170	2 0 40 000E	

## RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

Demande internationale n° PCT/EP2004/012026

	Case No. I	Base du rapport
1.,	En ce qui co langue dans	cerne la <b>langue</b> , le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la aquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
	langue s ☐ la red ☐ la pu	nt rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la uivante ,qui est la langue d'une traduction remise aux fins de : nerche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)) dication de la demande internationale (selon la règle 12.4) nen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)
2.	éléments sui	cerne les <b>éléments*</b> de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des vants (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une le conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement ne sont pas jointes en annexe au rapport.):
	Description,	vages
	1-5	telles qu'initialement déposées
	Revendication	ns, No.
	1-7	reçue(s) le 30.08.2005 avec lettre du 26.08.2005
Dessins, Feuilles		lles
	1/4-4/4	telles qu'initialement déposées
	☐ En ce q supplément	il concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre ire relatif au listage de la ou des séquences.
3.	☐ Les mo	lifications ont entraîné l'annulation :
	☐ des ☐ des ☐ du li	description, pages evendications, nos lessins, feuilles/fig. tage de la ou des séquences <i>(préciser)</i> : ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences <i>(préciser)</i> :
4	Le prés comme alla supplément de la des des	ent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées et au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre lire (règle 70.2.c)).  description, pages revendications, nos dessins, feuilles/fig.  etage de la ou des séquences (préciser): ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (préciser):
	* Si le	cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent

#### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

Demande internationale n° PCT/EP2004/012026

Cadre n° V Déclaration motivée selon l?article 35.2) quant à la nouveauté, l?activité inventive et la possibilité d?application industrielle; citations et explications à l?appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté Oui: Revendications 1-7

Non: Revendications

Activité inventive Oui: Revendications 1-7

Non: Revendications

Possibilité d'application industrielle Oui: Revendications 1-7

Non: Revendications

2. Citations et explications (règle 70.7):

voir feuille séparée

#### Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- 1. Il est fait référence au document suivant:
  - D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 202 (P-300), 14 septembre 1984 &; JP 59 085932 A (NIPPON JIDOSHA BUHIN SOGO KENKYUSHO KK), 18 mai 1984
- 2. Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent' à ce document):
  - une bougie de préchauffage (1) comprenant un capteur de pression (28-30) adapté à mesurer la pression interne du cylindre d'un moteur dans lequel est logée la bougie (1), un corps (20) adapté à être fixé au moteur, et un doigt (24) dans lequel est logée une électrode de préchauffage. Le capteur (28-30) est solidarisé au corps (20) par sa face supérieure et prend appui contre le doigt (24) de sorte que la pression exercée sur le doigt (24) le comprime contre le corps.

L'objet de la revendication 1 diffère de cette bougie connue en ce que: le capteur (90) prend appui contre le doigt (20) par l'intermédiaire d'une entretoise (80).

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

- 3. Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut être considéré comme d'obtenir une mesure plus soignée de la pression interne du cylindre.
- 4. La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour les raisons suivantes :

L'utilisation d'une entretoise entre le capteur de pression et le doigt permet de s'affranchir des vibrations parasites du moteur et donc d'obtenir une mesure de pression moins perturbée. Cette solution exige un certain nombre d'étapes non évidentes au regard l'art antérieur le plus proche.

L'objet de la revendication 1 est donc inventif (article 33(3) PCT).

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ (FEUILLE SÉPARÉE)

Demande internationale n°

PCT/EP2004/012026

4. Les revendications 2-7 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

#### REVENDICATIONS

- 1. Bougie de préchauffage (1) comprenant un capteur de pression (90) adapté à mesurer la pression interne du cylindre d'un moteur dans lequel est logée la bougie (1), un corps (10) adapté à être fixé au moteur, et un doigt (20) dans lequel est logée une électrode de préchauffage, caractérisée en ce que le capteur (90) est solidarisé au corps (10) par sa face supérieure et prend appui contre le doigt (20) par l'intermédiaire d'une entretoise (80), de sorte que la pression exercée sur le doigt (20) le comprime contre le corps (10).
- Bougie de préchauffage (1) selon la revendication 1, caractérisée en
   ce que l'entretoise (80) est réalisée en un matériau dont le mode propre de vibration est au-delà de la bande passante du capteur (90).
  - 3. Bougie de préchauffage (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'entretoise (80) est en céramique.
- Bougie de préchauffage (1) selon l'une des revendications 1 à 3,
   caractérisée en ce qu'un écrou (50) est vissé au corps (10) et comprime le capteur (90) de façon à le solidariser au corps (10).
  - 5. Bougie de préchauffage (1) selon la revendication 4, caractérisée en ce que le filetage de l'écrou (50) est réalisé à sa périphérie extérieure et coopère avec un filetage réalisé sur la face interne des parois latérales (110) d'une cavité (100) dans laquelle est logé le capteur (90).

20

- 6. Bougie de préchauffage (1) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le capteur (90) comprend un élément piézo-électrique (74) qui est disposé entre deux éléments de contact (72,76) et est isolé électriquement du reste de la bougie (1).
- 7. Moteur à combustion interne comprenant au moins un cylindre et une bougie de préchauffage (1) selon l'une des revendications précédentes, où le capteur de pression (90) est adapté à mesurer la pression interne du cylindre dans lequel est logée la bougie (1), et où le corps (10) est fixé au moteur.